

SISTEM PEMBERIAN PAKAN PADA KANDANG KUCING VIA SMS

Oleh:

Alfi Bahar

2211039046

Pembimbing:

Rudy Dikairono, ST., MT

Eko Pujiatno Matni, Spd.

Outline

- ▶ Latar Belakang
- ▶ Permasalahan
- ▶ Tujuan
- ▶ Batasan Masalah
- ▶ Perencanaan dan Pembuatan Alat
- ▶ Pengujian Software dan Hardware

Latar Belakang

Salah satu kebutuhan utama pada hewan adalah soal makanan. Terutama pada hewan peliharaan yang tidak dapat mencari makan secara mandiri. Seperti kucing peliharaan jenis tertentu. Maka dibutuhkan perhatian yang secara terus menerus dari pemilik kucing tersebut. Sehingga terkadang terasa sangat menyita waktu bagi pemilik kucing tersebut, terutama bagi pemilik dengan jam kerja panjang

Permasalahan

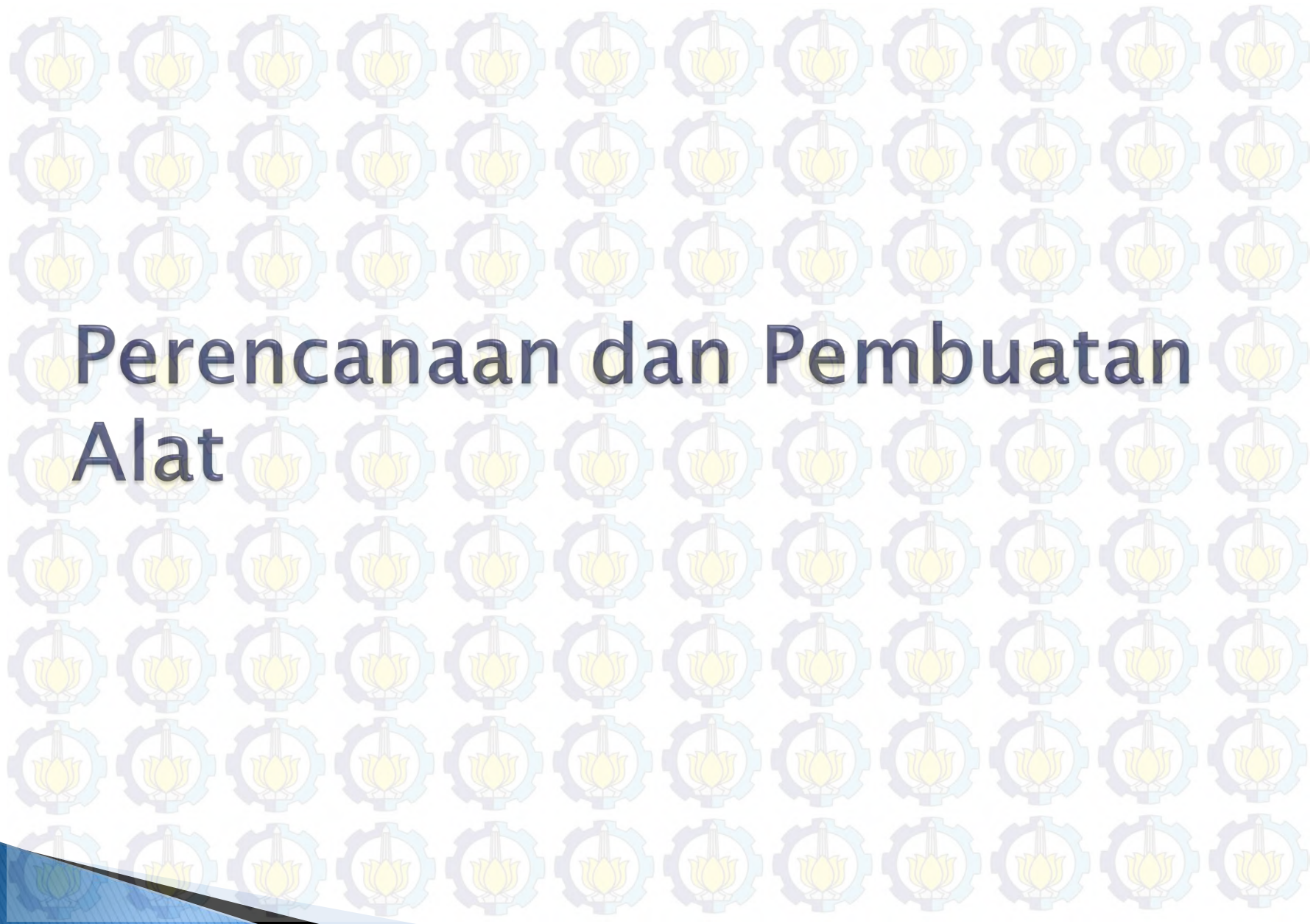
- ▶ Bagaimana merancang sebuah sistem pemberian pakan hewan menggunakan sms
- ▶ Bagaimana software dapat mendeteksi sms dan melakukan pemberian pakan

Batasan Masalah

- ▶ Input yang dimasukkan adalah format sms yang telah ditentukan sebelumnya dan di setting sedemikian rupa sehingga sms dengan perintah yang salah tidak akan di respon
- ▶ Input pemberian pakan secara otomatis telah dikontrol oleh rtc dan hanya dibatasi sebanyak 3 kali dalam rentang yang juga telah ditentukan.

Tujuan

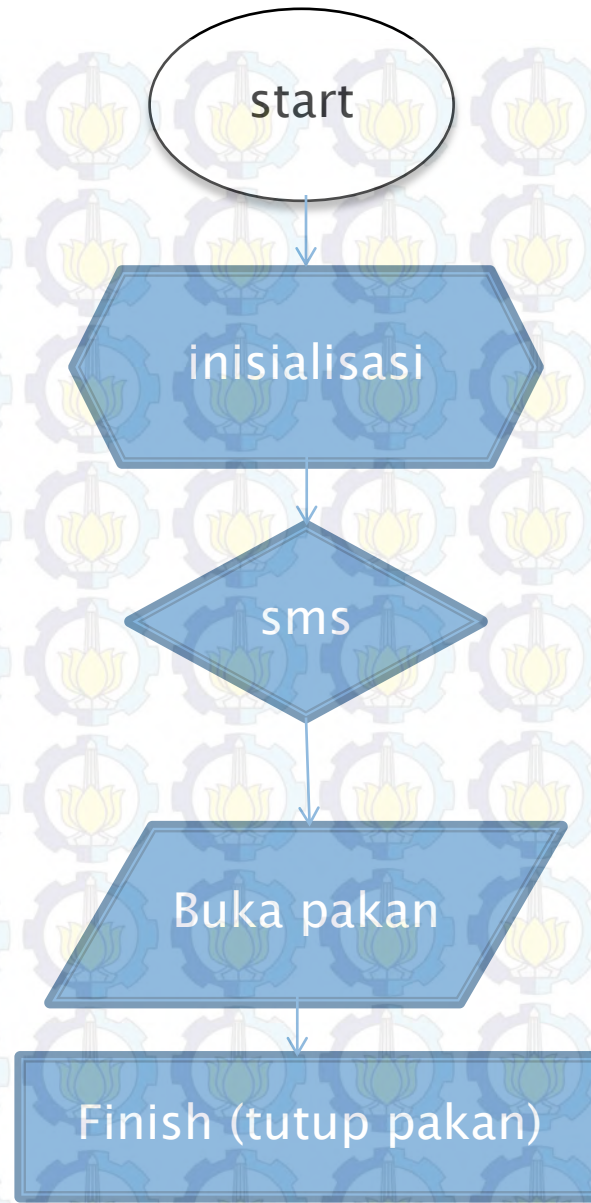
- Merancang sistem sistem pemberian pakan pada kandang kucing menggunakan sms
- Merancang hardware berupa kandang kucing dan alat pemberian pakan.



Perencanaan dan Pembuatan Alat

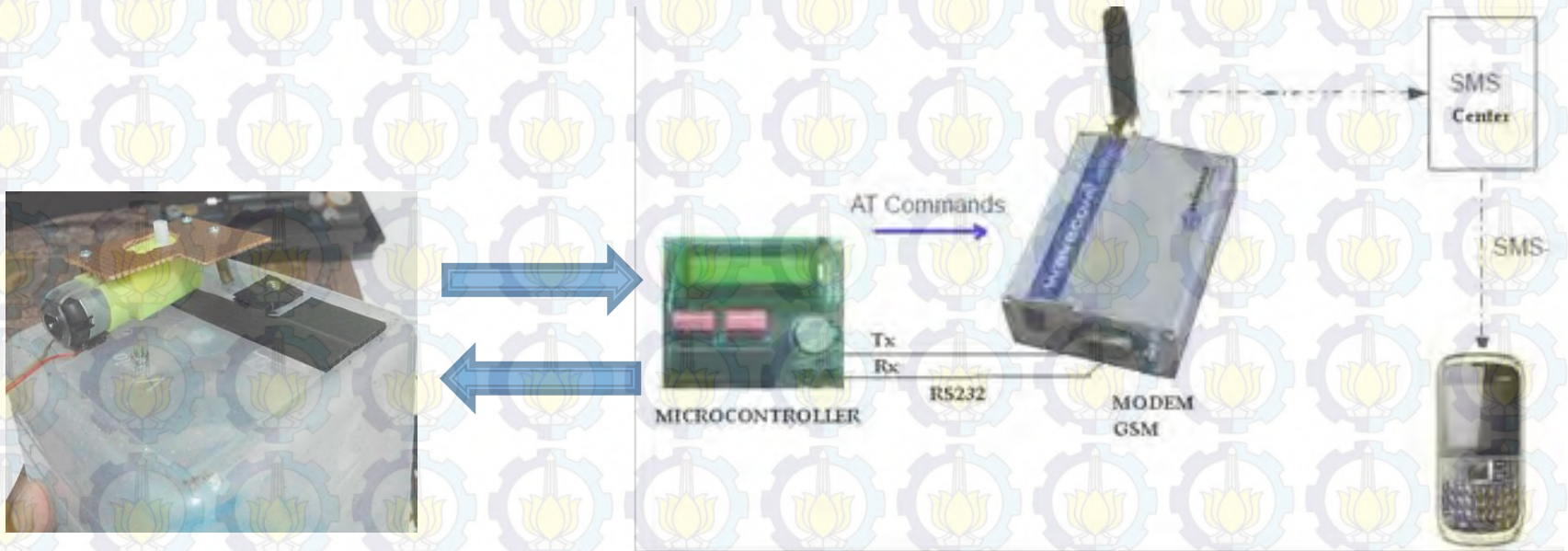


Flow chart



Perencanaan dan Pembuatan Alat

► Pembuatan Hardware



Perencanaan Perangkat Keras

Perancangan Mekanik

- ▶ Menggunakan *relay* sebagai penggerak dari *motor dc*
- ▶ Kemudian digunakan *motor dc* yang tersambung secara langsung pada pintu pembuka pakan

Perencanaan Perangkat Keras

Sistem Elektrik

- ▶ Rangkaian sistem mikrokontroler ATmega 16 sebagai penyimpanan program
- ▶ Adaptor dc12V sebagai sumber tegangan.
- ▶ Jalur komunikasi serial RS232
- ▶ Rangkaian Modem Wavecom sebagai penerima perintah program
- ▶ Rangkaian RTC sebagai penghitung waktu

Perancangan Perangkat Lunak

- ▶ Program pada mikrokontroller (Code Vision AVR)



Pengujian Alat

Pengujian Alat

- ▶ Penghitungan Keluaran Adaptor
- ▶ Pengujian Relay dan Motor
- ▶ Pengujian Perintah Program

Hasil Pengujian

► Pengujian Adaptor

Pengukuran Ke -	Tegangan Masukan	Tegangan Keluaran	
	Vin (Volt)	Vout Tanpa Beban	Vout Dengan Beban
1	220V	11,95V	11,90 V
2	220V	11,95 V	11,90 V
3	220 V	11,95 V	11,90 V
4	220V	11,95 V	11,90 V
5	220 V	11,95 V	11,90 V
V rata-rata	220V	11,95 V	11,90 V



Hasil Pengujian

► Pengujian Relay dan Motor

Pengujian Ke -	Waktu Kerja Relay
1	1,36 detik
2	1,43 detik
3	1,53 detik
4	1,29 detik
5	1,50 detik
6	1,39 detik
7	1,29 detik
8	1,34 detik
9	1,28 detik
10	1,25 detik
Rata - Rata	1,366 detik

Hasil Pengujian

► Pengujian Perintah Program

“P1”

Pengujian Ke –	Waktu Kerja Starter	Tingkat keberhasilan
1	1,69 detik	Gagal
2	1,82 detik	Berhasil
3	1,31 detik	Berhasil
4	1,48 detik	Berhasil
5	1,48 detik	Berhasil
6	1,25 detik	Berhasil
7	1,67 detik	Berhasil
8	1,72 detik	Berhasil
9	1,58 detik	Berhasil
10	1,38 detik	Berhasil
Rata – Rata	1,538 detik	10 % gagal 90% berhasil

“P2”

Pengujian Ke –	Waktu Kerja Starter	Tingkat keberhasilan
1	1,32 detik	Gagal
2	1,46 detik	Gagal
3	1,48 detik	Gagal
4	1,57 detik	Berhasil
5	1,36 detik	Berhasil
6	1,52 detik	Berhasil
7	1,36 detik	Berhasil
8	1,42 detik	Berhasil
9	1,64 detik	Berhasil
10	1,53 detik	Berhasil
Rata – Rata	1,466 detik	30 % gagal 70% berhasil

“P3”

Pengujian Ke –	Waktu Kerja Starter	Tingkat keberhasilan
1	1,34 detik	Gagal
2	1,42 detik	Gagal
3	1,36 detik	Berhasil
4	1,54 detik	Berhasil
5	1,63 detik	Berhasil
6	1,36 detik	Berhasil
7	1,44 detik	Berhasil
8	1,32 detik	Berhasil
9	1,62 detik	Berhasil
10	1,54 detik	Berhasil
Rata – Rata	1,457 detik	20 % gagal 80% berhasil



Kesimpulan

Kesimpulan

- ▶ Dengan 10 kali pengujian rata – rata waktu respon motor selama 1,2 detik setelah sms dikirimkan dari handphone pemilik.
- ▶ Dalam 10 kali pengujian dengan menggunakan perintah baik P1, P2, P3 diperoleh keberhasilan hampir 90%. Dengan delay antara 1 sampai 3 detik dari mulai sms dikirim hingga motor membuka pintu tempat penyimpanan pakan .
- ▶ Dengan menggunakan “P3” lebih efektif karena makanan yang keluar paling banyak.



TERIMAKASIH